



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106697627 B

(45)授权公告日 2018.12.25

(21)申请号 201710034998.0

(51)Int.Cl.

(22)申请日 2017.01.18

B65D 88/66(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B65D 88/72(2006.01)

申请公布号 CN 106697627 A

B65D 88/74(2006.01)

(43)申请公布日 2017.05.24

B65D 90/00(2006.01)

(73)专利权人 江苏云腾高新科技有限公司

B65G 65/46(2006.01)

地址 212200 江苏省镇江市扬中市科技开

B65G 33/24(2006.01)

发园区华兴路188号

B01D 29/05(2006.01)

审查员 贺雪艳

(72)发明人 刘志宏 郭礼林 还兰女 姚海银

张跃华 何宇明 郭慧岐 还松

郭慧妍 贾恒军

(74)专利代理机构 南京钟山专利代理有限公司

32252

代理人 戴朝荣

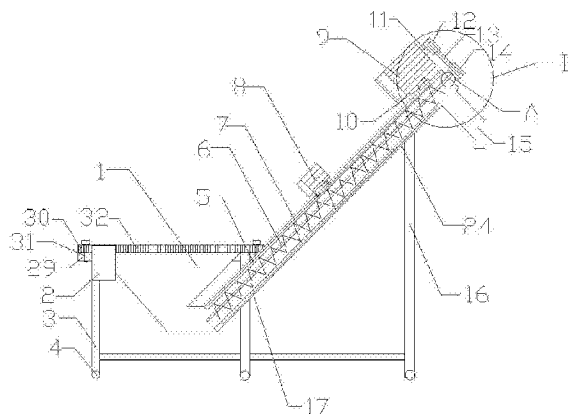
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机

(57)摘要

本发明提供了用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机,包括料斗、料筒,料斗内设有过滤装置,本发明通过震动电机将螺旋输送浆叶、内料筒上的粉料震落到料斗中,也可通过吹尘枪将内料筒中粉料震落下来,在螺旋轴与轴孔之间设有密封圈、轴套,增加了料筒的密封性,在内料筒与外料筒之间设有电热管、绝缘材料,可烘干粉料,防止粉料由于受潮而堆积,绝缘材料包覆于电热管上,增加传输机构的安全性,本发明在料斗内设过滤装置,对粉料进行过滤,过滤后的粉料不会堵塞上料机,过滤网可以更换不同目数,方便不同粉料的过滤;本发明设有过滤支架,能够起到支撑过滤网的作用,此外过滤装置可以拆卸,易于清洗,可重复使用。



1. 用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机,其特征在于,包括料斗、料筒,所述料斗为圆锥形结构,料斗固定于料斗支架上,控制面板位于料斗支架上,料筒包括内料筒、外料筒,料筒底部与料斗底部连通,料筒顶部设有插入孔,插入孔外设有吹尘枪,插入孔与吹尘枪的喷嘴连接,内料筒位于外料筒内,旋转轴位于内料筒内,螺旋输送浆叶固定于旋转轴上,外料筒的外壁上设有第一电机,外料筒的上部设有料筒支架,料筒支架焊接于外料筒的外壁,料筒支架与料斗支架底部设有万向轮,第二电机通过电机座固定于外料筒的上部,第二电机输出轴与主动皮带轮固定连接,旋转轴的上端设有从动皮带轮,从动皮带轮与主动皮带轮通过皮带连接,出料口位于料筒的上部,料筒的顶部设有轴孔,旋转轴的上部穿过轴孔,轴孔的内缘与旋转轴之间设有轴套、密封圈,轴套为圆柱形中空结构,轴套套接于旋转轴外侧,密封圈为圆柱形中空结构,密封圈的内壁与轴套的外壁连接,密封圈的外壁分别与上密封盖、下密封盖连的内壁连接,上密封盖、下密封盖截面为Z字形,上密封盖与下密封盖通过螺母、螺栓固定连接;所述料斗内设有过滤装置,料斗上设有第二连接块,第二连接块上设有第二连接孔,第二连接孔内壁上设有螺纹,料斗与第二连接块为一体设计,过滤装置包括过滤网支架盖、过滤网支架、过滤网,过滤网支架盖两侧设有第一连接块、第一连接块中间位置设有第一连接孔,过滤网支架盖与第一连接块为一体设计,第一连接孔与第二连接孔通过螺栓连接,过滤网支架盖内侧设有卡扣,卡扣包括卡扣上板、卡扣下板,卡扣上板的截面为直角梯形,卡扣下板的截面为直角三角形,卡扣上板的底面与卡扣下板的顶面相接触,所述卡扣上板、卡扣下板、过滤网支架盖为一体设计;过滤网支架内设有第一支架、第二支架,第一支架为圆环形,第一支架上均匀分布有若干过滤孔,过滤孔为圆柱形通孔,第二支架为长条形,第二支架的数量为2个,第二支架相互垂直,交叉点位于第一支架的圆心,第二支架上设有过滤条,过滤条为长方体结构,过滤网支架上设有卡槽,卡槽为正方体结构,所述过滤网包括滤网、包边,包边位于过滤网外侧,包边上设有第三连接孔,第三连接孔为正方体结构,第三连接孔的长度 d_1 大于卡槽的长度 d_2 ,过滤网通过卡槽与卡扣的连接固定于过滤网支架盖与过滤网支架中间。

2. 如权利要求1所述的用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机,其特征在于,所述吹尘枪的喷嘴外设有连接套,连接套的上部为圆柱形中空结构,连接套的上部与喷嘴的外壁为过盈配合,连接套下部为圆台形中空结构,放大器与连接套的下部通过螺纹连接,放大器上设有若干个出气孔。

3. 如权利要求1所述的用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机,其特征在于,所述第一电机为震动电机,第二电机为调速电机。

4. 如权利要求1所述的用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机,其特征在于,所述料斗、料筒为304不锈钢材质。

5. 如权利要求1所述的用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机,其特征在于,所述内料筒与外料筒之间设有电热管、绝缘材料,绝缘材料包覆于电热管上。

6. 如权利要求1所述的用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机,其特征在于,所述料筒、过滤网支架、过滤网支架盖为SUS301不锈钢材质。

7. 如权利要求1所述的用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机,其特征在于,所述过滤网的材质为不锈钢编制过滤网。

用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机

技术领域

[0001] 本发明涉及机械设备领域,特别是涉及用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机。

背景技术

[0002] 在PVC发泡板的生产中,自动螺旋粉末上料机是一种必不可少的生产设备,自动螺旋粉末上料机主要用于将PVC发泡板粉粒提升至加工设备或生产线的料仓内,其效率高、省时省力,但在生产过程中,自动螺旋粉末上料机通常会传输不同的原料,由于上一种原料的残留会降低下一种原料的纯度,对产品的质量会有一定的影响,所以自动螺旋粉末上料机的清洗就显得特别重要,此外由于长时间工作或者粉料受潮结块,容易发生粉料堆积情况,从而造成自动螺旋粉末上料机的堵塞,损坏设备,传统方法都是通过人工过滤粉料,但是费时费力。

[0003] 发明目的

[0004] 为了解决现有技术中存在的问题,本发明提供用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机,具有稳定可靠、使用方便、过滤效果好的特点。

[0005] 本发明解决上述问题的技术方案为:用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机,包括料斗、料筒,所述料斗为圆锥形结构,料斗固定于料斗支架上,控制面板位于料斗支架上,料筒包括内料筒、外料筒,料筒底部与料斗底部连通,料筒顶部设有插入孔,插入孔外设有吹尘枪,插入孔与吹尘枪的喷嘴连接,内料筒位于外料筒内,旋转轴位于内料筒内,螺旋输送浆叶固定于旋转轴上,外料筒的外壁上设有第一电机,外料筒的上部设有料筒支架,料筒支架焊接于外料筒的外壁,料筒支架与料斗支架底部设有万向轮,第二电机通过电机座固定于外料筒的上部,第二电机输出轴与主动皮带轮固定连接,旋转轴的上端设有从动皮带轮,从动皮带轮与主动皮带轮通过皮带连接,出料口位于料筒的上部,料筒的顶部设有轴孔,旋转轴的上部穿过轴孔,轴孔的内缘与旋转轴之间设有轴套、密封圈,轴套为圆柱形中空结构,轴套套接于旋转轴外侧,密封圈为圆柱形中空结构,密封圈的内壁与轴套的外壁连接,密封圈的外壁分别与上密封盖、下密封盖连的内壁连接,上密封盖、下密封盖截面为Z字形,上密封盖与下密封盖通过螺母、螺栓固定连接;所述料斗内设有过滤装置,料斗上设有第二连接块,第二连接块上设有第二连接孔,第二连接孔内壁上设有螺纹,料斗与第二连接块为一体设计,过滤装置包括过滤网支架盖、过滤网支架、过滤网,过滤网支架盖两侧设有第一连接块,第一连接块中间位置设有第一连接孔,过滤网支架盖与第一连接块为一体设计,第一连接孔与第二连接孔通过螺栓连接,过滤网支架盖内侧设有卡扣,卡扣包括卡扣上板、卡扣下板,卡扣上板的截面为直角梯形,卡扣下板的截面为直角三角形,卡扣上板的底面与卡扣下板的顶面相接触,所述卡扣上板、卡扣下板、过滤网支架盖为一体设计;过滤网支架内设有第一支架、第二支架,第一支架为圆环形,第一支架上均匀分布有若干过滤孔,过滤孔为圆柱形通孔,第二支架为长条形,第二支架的数量为2个,第二支架相互垂直,交叉点位于于第一支架的圆心,第二支架上设有过滤条,过滤条为长方体结构,过滤网

支架上设有卡槽,卡槽为正方体结构,所述过滤网包括滤网、包边,包边位于过滤网外侧,包边上设有第三连接孔,第三连接孔为正方体结构,第三连接孔的长度d1大于卡槽的长度d2,过滤网通过卡槽与卡扣的连接固定于过滤网支架盖与过滤网支架中间。

[0006] 所述吹尘枪的喷嘴外设有连接套,连接套的上部为圆柱形中空结构,连接套的上部与喷嘴的外壁为过盈配合,连接套下部为圆台形中空结构,放大器与连接套的下部通过螺纹连接,放大器上设有若干个出气孔。

[0007] 所述第一电机为震动电机,第二电机为调速电机。

[0008] 所述料斗、料筒为304不锈钢材质。

[0009] 所述内料筒与外料筒之间设有电热管、绝缘材料,绝缘材料包覆于电热管上。

[0010] 所述料筒、过滤网支架、过滤网支架盖为SUS301不锈钢材质。

[0011] 所述过滤网的材质为不锈钢编制过滤网。

[0012] 本发明的有益效果,本发明在料筒外壁上设震动电机,当传输机构传输完毕后,通过震动电机将螺旋输送浆叶、内料筒上的粉料震落到料斗中,吹尘枪喷嘴设有放大器,能够多方位清除料筒内的粉料,减少粉料的堆积,在螺旋轴与轴孔之间设有密封圈、轴套,增加了料筒的密封性,增加了传输机构可靠性,在内料筒与外料筒之间设有电热管、绝缘材料,可烘干粉料,防止粉料由于受潮而堆积,难以传输,绝缘材料包覆于电热管上,增加传输机构的安全性,本发明具有易于清洗、安全可靠的特点;本发明在料斗内设置过滤装置,对粉料进行过滤,过滤后的粉料不会堵塞上料机,提高了生产效率,同时也节省了人力,本发明过滤网可以更换不同目数,方便不同粉料的过滤;本发明设有过滤支架,能够起到支撑过滤网的作用,第一支架上设有过滤孔,第二支架上设有过滤条,粉料难以在过滤支架上堆积,不会造成浪费,过滤效率高,此外过滤装置可以拆卸,易于清洗,可重复使用。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

[0014] 图2为图1中A处放大图;

[0015] 图3为图1中B处放大图;

[0016] 图4为出气孔示意图;

[0017] 图5为过滤支架示意图;

[0018] 图6为过滤支架盖示意图;

[0019] 图7为卡扣、卡槽示意图;

[0020] 图8为过滤支架与过滤支架盖连接示意图;

[0021] 图9为过滤网示意图;

[0022] 图中:1-料斗,2-控制面板,3-料斗支架,4-万向轮,5-内料筒,6-旋转轴,7-螺旋输送浆叶,8-第一电机,9-第二电机,10-电机座,11-电机输出轴,12-主动皮带轮,13-皮带,14-从动皮带轮,15-出料口,16-料筒支架,17-外料筒,18-吹尘枪,19-轴套,20-密封圈,21-上密封盖,22-下密封盖,23-轴孔,24-电热管,25-喷嘴,26-连接套,27-放大器,28-出气孔,29-第二连接块,30-第一连接块,31-第二连接孔,32-过滤网支架盖,33-过滤网支架,34-卡槽,35-第一支架,36-过滤孔,37-过滤条,38-第二支架,40-第一连接孔,41-卡扣,42-卡扣,43-卡扣上板,44-卡扣下板,45-过滤网,46-第三连接孔,47-包边,48-滤网。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图及具体实施方式对本发明作进一步的说明。

[0024] 如图所示,用于生产绿色环保PVC发泡板的自动螺旋粉末上料机,包括料斗、料筒,所述料斗为圆锥形结构,料斗固定于料斗支架上,控制面板位于料斗支架上,料筒包括内料筒、外料筒,料筒底部与料斗底部连通,料筒顶部设有插入孔,插入孔外设有吹尘枪,插入孔与吹尘枪的喷嘴连接,内料筒位于外料筒内,旋转轴位于内料筒内,螺旋输送浆叶固定于旋转轴上,外料筒的外壁上设有第一电机,外料筒的上部设有料筒支架,料筒支架焊接于外料筒的外壁,料筒支架与料斗支架底部设有万向轮,第二电机通过电机座固定于外料筒的上部,电机输出轴与主动皮带轮固定连接,旋转轴的上端设有从动皮带轮,从动皮带轮与主动皮带轮通过皮带连接,出料口位于料筒的上部,料筒的顶部设有轴孔,旋转轴的上部穿过轴孔,轴孔的内缘与旋转轴之间设有轴套、密封圈,轴套为圆柱形中空结构,轴套套接于旋转轴外侧,密封圈为圆柱形中空结构,密封圈的内壁与轴套的外壁连接,密封圈的外壁分别与上密封盖、下密封盖连的内壁连接,上密封盖、下密封盖截面为Z字形,上密封盖与下密封盖通过螺母、螺栓固定连接;所述料斗内设有过滤装置,料斗上设有第二连接块,第二连接块上设有第二连接孔,第二连接孔内壁上设有螺纹,料斗与第二连接块为一体设计,过滤装置包括过滤网支架盖、过滤网支架、过滤网,过滤网支架盖两侧设有第一连接块,第一连接块中间位置设有第一连接孔,过滤网支架盖与第一连接块为一体设计,第一连接孔与第二连接孔通过螺栓连接,过滤网支架盖内侧设有卡扣,卡扣包括卡扣上板、卡扣下板,卡扣上板的截面为直角梯形,卡扣下板的截面为直角三角形,卡扣上板的底面与卡扣下板的顶面相接触,所述卡扣上板、卡扣下板、过滤网支架盖为一体设计;过滤网支架内设有第一支架、第二支架,第一支架为圆环形,第一支架上均匀分布有若干过滤孔,过滤孔为圆柱形通孔,第二支架为长条形,第二支架的数量为2个,第二支架相互垂直,交叉点位于于第一支架的圆心,第二支架上设有过滤条,过滤条为长方体结构,过滤网支架上设有卡槽,卡槽为正方体结构,所述过滤网包括滤网、包边,包边位于过滤网外侧,包边上设有第三连接孔,第三连接孔为正方体结构,第三连接孔的长度 d_1 大于卡槽的长度 d_2 ,过滤网通过卡槽与卡扣的连接固定于过滤网支架盖与过滤网支架中间。

[0025] 所述吹尘枪的喷嘴外设有连接套,连接套的上部为圆柱形中空结构,连接套的上部与喷嘴的外壁为过盈配合,连接套下部为圆台形中空结构,放大器与连接套的下部通过螺纹连接,放大器上设有若干个出气孔。

[0026] 所述第一电机为震动电机,第二电机为调速电机。

[0027] 所述料斗、料筒为304不锈钢材质。

[0028] 所述内料筒与外料筒之间设有电热管、绝缘材料,绝缘材料包覆于电热管上。

[0029] 所述料筒、过滤网支架、过滤网支架盖为SUS301不锈钢材质。

[0030] 所述过滤网的材质为不锈钢编制过滤网。

[0031] 需要使用时,根据粉料颗粒的大小选择合适目数的过滤网,将过滤网包边的第三连接孔对准过滤网支架上的卡槽,对准后,将过滤网支架盖的卡扣对准卡槽,盖合,最后将过滤网支架盖上的第一连接孔对准料筒上的第二连接孔,第二连接孔内有螺纹,用螺栓将第一连接孔、第二连接孔固定,安装完毕,通过控制面板打开自动螺旋粉末上料机的开关,

向料斗中添加粉料,粉料经过过滤装置后,落到料斗底部,料斗底部与料筒底部相连通,料筒内的旋转轴和螺旋输送浆叶将粉料向上运输,通过出料口运输至加工设备或生产线的料仓内,使用完毕后,关闭开关,待自动螺旋粉末上料机停止工作后,将螺栓从第二连接孔中拧下,将料筒与过滤装置分离,将卡扣从卡槽中拔出,分别取下过滤网支架盖、过滤网、过滤网支架,进行清洗,然后打开震动电机,通过震动电机将螺旋输送浆叶、内料筒上的粉料震落到料斗中,也可以打开吹尘枪,通过吹尘枪将内料筒中粉料震落下来,再清除掉落下来的粉料,最后用无水乙醇对料斗进行擦拭,以备下次使用。

[0032] 不脱离本发明的构思和范围可以做出许多其他改变和改型。应当理解,本发明不限于特定的实施方式,本发明的范围由所附权利要求限定。

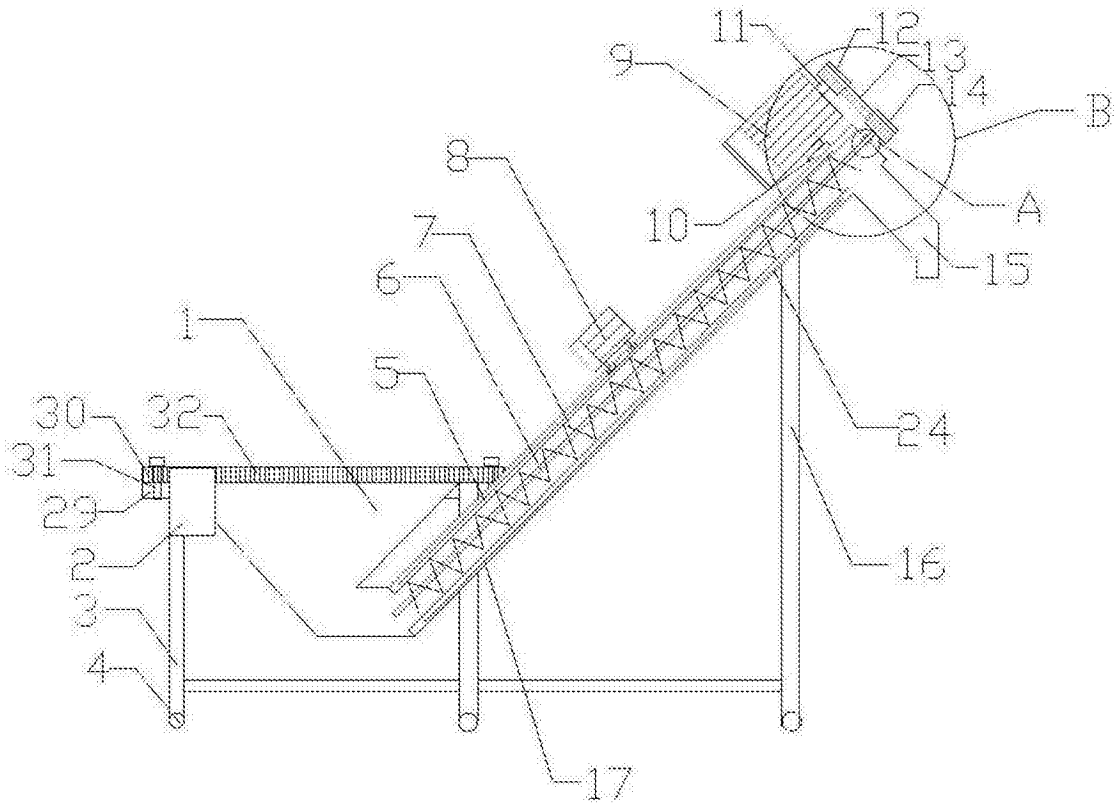


图1

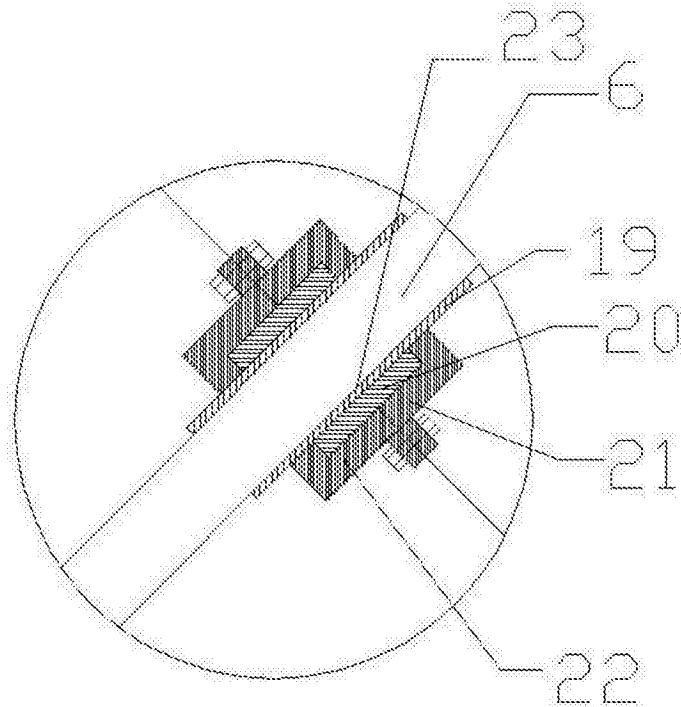


图2

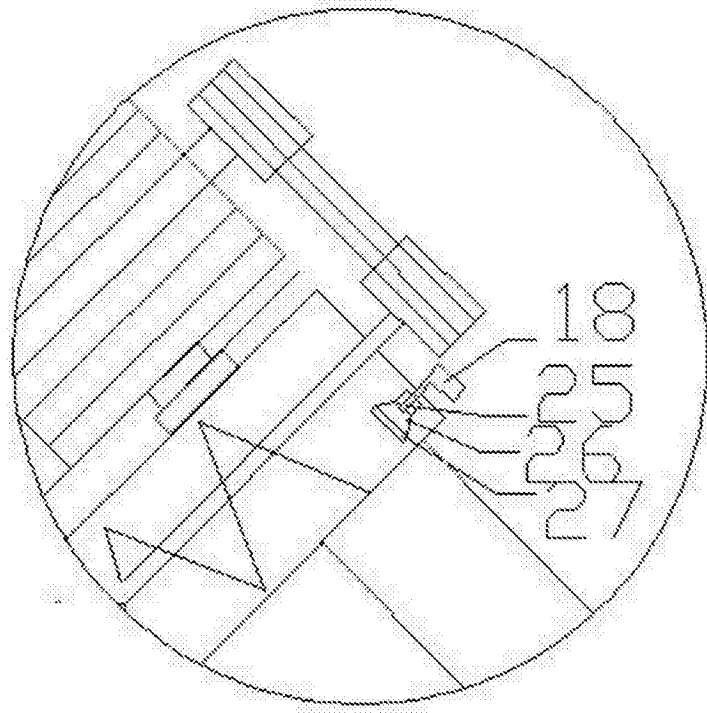


图3

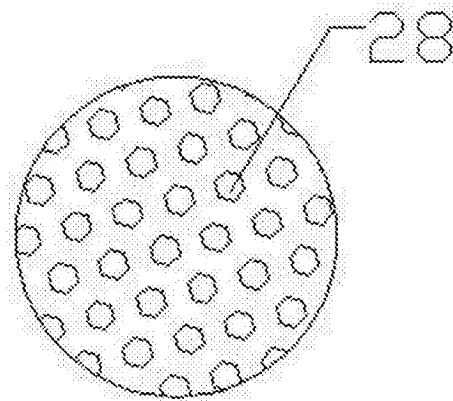


图4

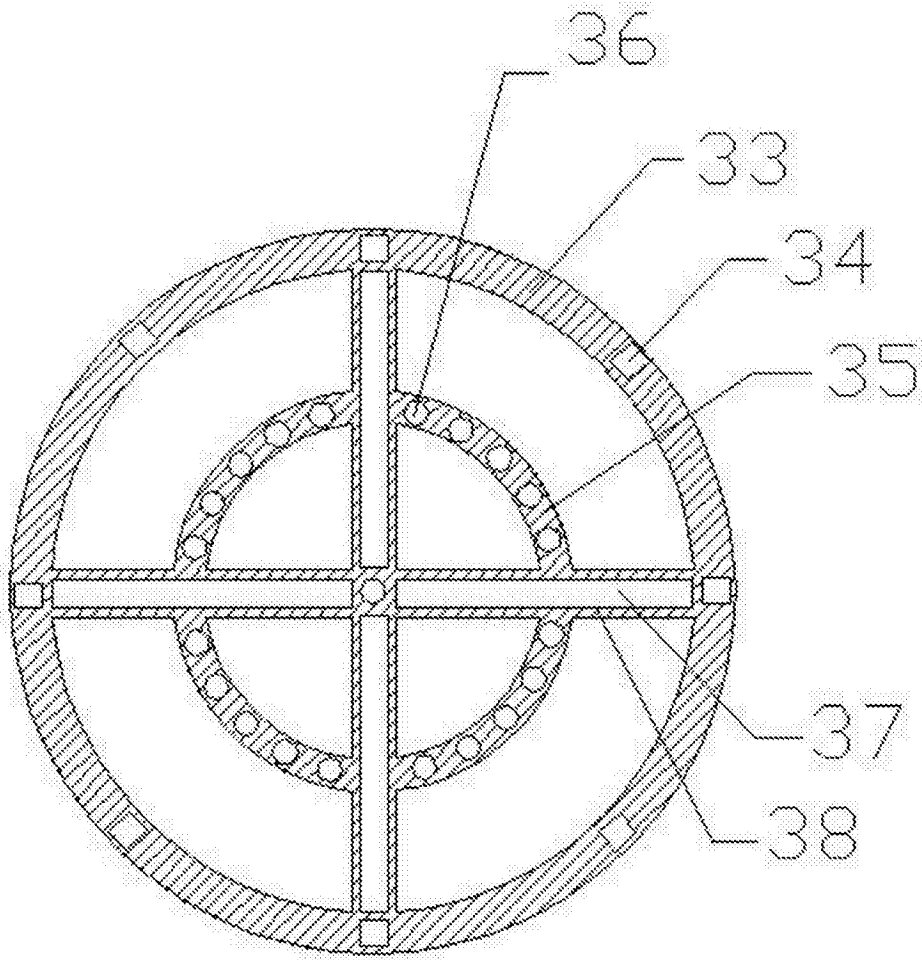


图5

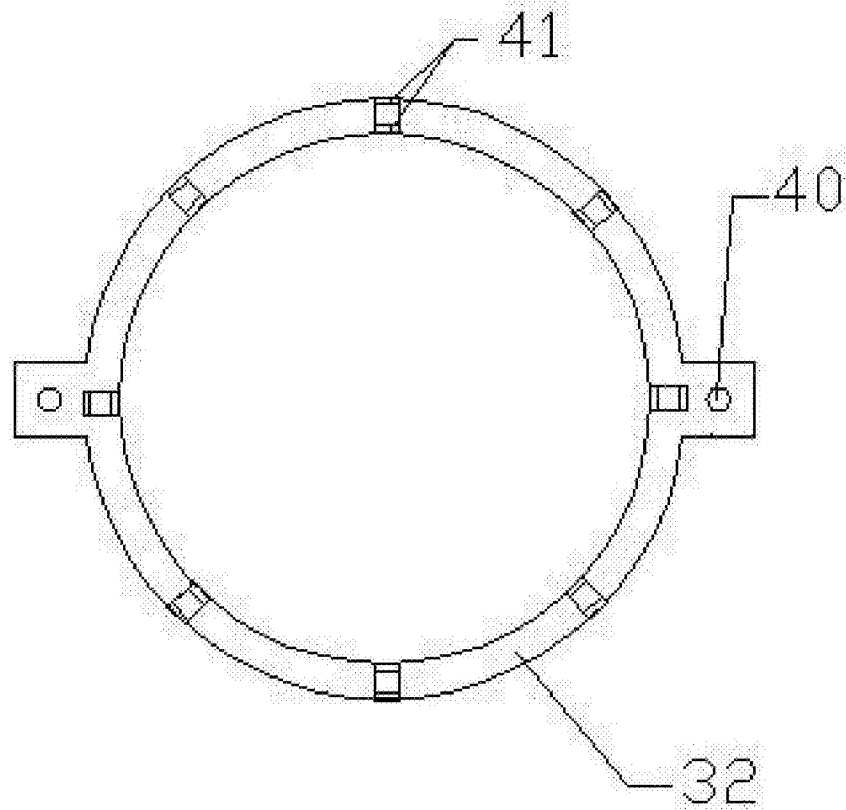


图6

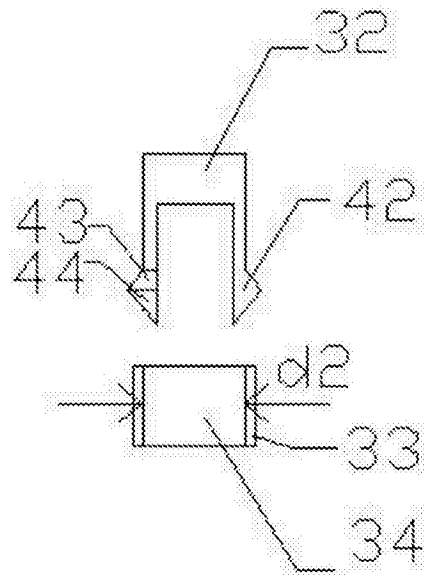


图7

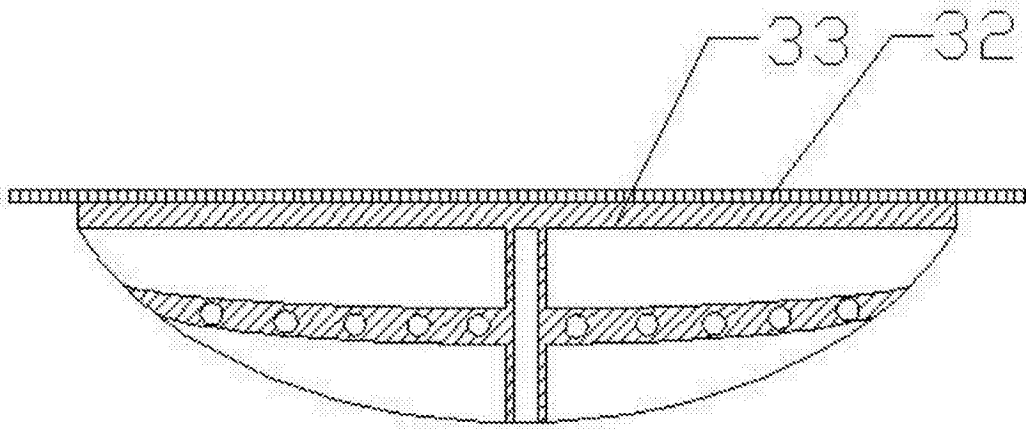


图8

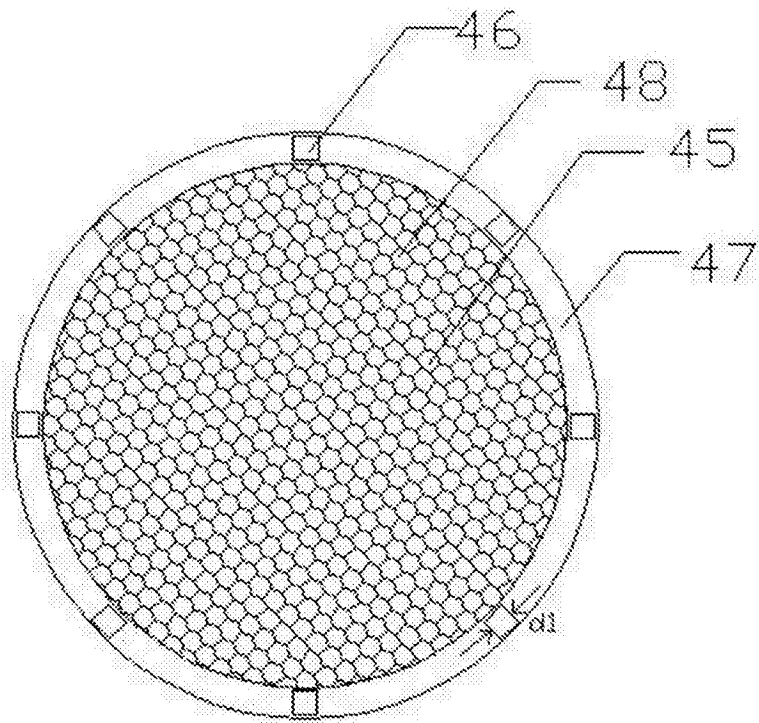


图9